

COMPORTAMENTO TÉRMICO DE AMBIENTES COM E SEM TRATAMENTO TÉRMICO

MENA CRISTINA MARCOLINO

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, MARINGÁ - PR

MARCELA PAULA MARIA ZANIN MENEGUETTI

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

JOSÉ CARLOS DA SILVA LORENZIAN

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

O presente trabalho consiste em uma experiência proposta a uma residência com ambientes que recebem intensa incidência solar, devido sua orientação. Com os estudos das bibliografias que tratam dos materiais com características isolantes, leves e recicláveis e também da sustentabilidade energética das edificações, a proposta trata-se da execução de um painel constituído por material com características isolantes, instalado junto a alvenaria interna do ambiente com intensa incidência solar. O esperado é aumentar o conforto térmico do ambiente de maior uso no período vespertino, reduzir a temperatura interna do ambiente e também espera-se a reduzir a energia com sistemas de refrigeração/calefação. O material escolhido foi o EPS (isopor), pois apresenta características isolantes, térmicas e acústicas. Executado o painel EPS, foi realizado medições de temperaturas interna, externa e umidade dos ambiente, durante dez dias acompanhou-se o comportamento térmico das variáveis de temperatura e umidade, para posteriormente realizar a análise dos resultados obtidos, através de gráficos, e concluir a respeito da eficácia do referido experimento. Com a comprovação da eficácia do tratamento térmico para a alvenaria a proposta é estender o tratamento para as alvenarias dos demais compartimentos da residência que recebem intensa incidência solar e que por isso apresentam desconforto térmico. A metodologia utilizada foi, partir das bibliografias que tratam da eficácia no tratamento de painéis e lajes com EPS para isolamento e conforto térmico de ambientes, executou-se o tratamento na face interna da sala de estudo, parede que externamente recebe intensa incidência solar a partir das 13 horas aquecendo internamente o ambientes internos. Após a execução e acabamento do painel foram realizadas medições de temperatura e umidade em pontos diferentes dos ambientes a fim de se obter uma média, e gerar gráficos do comportamento diários da temperaturas x umidade. Após o término da execução do painel EPS foi dado inicio as medições de temperatura e umidade a partir do dia 14/02/2005 ao dia 25/02/2005. Os resultados foram dispostos em tabela e gerado gráficos para cada dia de levantamento. A partir dos gráficos de Temperatura (°C)/Umidade (%) x Horas, foi possível realizar as análises do comportamento térmico, ocorrido nos respectivos dias. Para tal experimento foi utilizado um Relógio digital Termo-Higrômetro, da marca Minipa e modelo MT-241. Através do aparelho foi possível obter a temperaturas mínimas, máximas e a umidades mínima e máxima em cada ponto levantado. De acordo com os resultados obtidos, todos os dias de medição, do ambiente em estudo houve diminuição da temperatura interna do ambiente em que houve o tratamento em relação ao ambiente sem o referido tratamento. Durante todas as medições também foi levantado que a umidade interna do ambiente com tratamento esteve superior as demais umidade, externa e do ambiente sem tratamento, o que indica um abatimento da temperatura. A diminuição da temperatura e a umidade superior as de referência (sem tratamento) indica um aumento do conforto interno. A partir dos levantamentos, propôs-se que o tratamento térmico seja executado nos demais compartimentos da residência que recebem intensa incidência solar no período da tarde.

Palavras-chave: tratamento térmico; conforto térmico; comportamento térmico

menamarcolino@yahoo.com.br